

ABSTRAK

Meningkatnya jumlah trafik data mempengaruhi kinerja *web server* sedangkan penggunaan *server* tunggal masih banyak digunakan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan teknik *load balancing*. *Load balancing* yang dipakai adalah *zevenet ce*. *Load balancing* memiliki beberapa algoritma diantaranya adalah *round robin* dan *least connection*. Untuk mengetahui algoritma *load balancing* mana yang lebih baik dalam menangani koneksi dari *client* maka dibutuhkan pengukuran *response time*, *CPU Utilization* dan *Memory usage web server*. *Web server* dibangun menggunakan *docker swarm*. Pengujian dilakukan sebanyak 20 kali percobaan pada setiap parameter kemudian diambil rata-rata untuk *response time* dan nilai *CPU Utilization* dan *memory usage* tertinggi selama percobaan. Tiap algoritma diberikan beban sebanyak 500 dengan 100 konkurensi, 2000 dengan 400 konkurensi, dan 5000 koneksi dengan 1000 konkurensi menggunakan *H2load Benchmark*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *round robin* bekerja lebih optimal dan cepat dibandingkan *least connection* karena memiliki nilai *response time* yang lebih kecil, *CPU Utilization* yang lebih besar dan *memory usage* yang lebih kecil dengan nilai *response time* pada 500 koneksi dengan 100 konkurensi sebesar 6,28 *second*, 19,83 *second* pada 2000 koneksi dengan 400 konkurensi dan 30,19 *second* pada 5000 koneksi dengan 1000 konkurensi. Persentase *CPU Utilization web server* pada koneksi 500-5000 *node manager* sebesar 62,56%-78,55% dan *node worker* sebesar 61,99%-62,32%. Nilai *Memory usage web server* pada koneksi 500-5000 sebesar 344,10MB-602,44MB pada *node manager* dan 319,72MB-586,70MB pada *node worker*.

Kata Kunci: *Web Server, Load Balancing, Zevenet, Least Connection, Round Robin, Docker Swarm*